

蓝廷广, 范宏瑞, 胡芳芳, 杨奎锋, 郑小礼, 张华东. 2012. 鲁东昌邑古元古代BIF铁矿矿床地球化学特征及矿床成因讨论. 岩石学报, 28(11): 3595-3611

鲁东昌邑古元古代BIF铁矿矿床地球化学特征及矿床成因讨论

作者	单位	E-mail
蓝廷广	中国科学院地质与地球物理研究所 矿产资源研究重点实验室, 北京 100029	
范宏瑞	中国科学院地质与地球物理研究所 矿产资源研究重点实验室, 北京 100029	fanhr@mail.iggcas.ac.cn
胡芳芳	中国科学院地质与地球物理研究所 矿产资源研究重点实验室, 北京 100029	
杨奎锋	中国科学院地质与地球物理研究所 矿产资源研究重点实验室, 北京 100029	
郑小礼	山东黄金矿业股份有限公司, 莱州 264000	
张华东	山东黄金矿业股份有限公司, 莱州 264000	

基金项目: 本文受国家重点基础研究发展计划项目(2012CB416605)资助.

摘要:

昌邑铁矿位于华北克拉通东部的胶北地体,为赋存于古元古代粉子山群变质岩中的条带状铁建造(BIF)铁矿。矿体主要呈透镜状、似层状,以(含)角闪石英磁铁岩为主要矿石,经历了温度高达636℃的角闪岩相变质作用。铁矿石富SiO₂和Fe₂O₃^T(SiO₂+Fe₂O₃^T=82.5%~97.7%),含少量Al₂O₃、MgO和CaO等,显示主要为化学沉积但有少量碎屑或泥质加入的特征。与PAAS相比轻稀土元素亏损、高的Y/Ho比值以及La和Y正异常表明铁矿沉淀于海相环境,而高的Ti/V比值、高Cr、Co和Ni含量以及Eu的正异常表明火山热液的参与,成矿物质来源于火山活动。无明显的Ce₂负异常表明当时可能存在一个缺氧的大气环境。昌邑铁矿与华北克拉通太古宙BIF相比,总体上没有显著差别,但Al₂O₃、CaO、MgO和K₂O含量相对较高,Eu正异常相对较弱,表明其可能形成于具有更多碎屑物质和更少热液参与的浅水环境。

英文摘要:

Changyi iron deposit, located at Jiaobei terrane, eastern North China Craton (NCC), is a banded iron formation (BIF) deposit kept in Paleoproterozoic Fenzishan Group. Ore bodies of the deposit are lens- or layer-like and mainly composed of amphibolite-bearing magnetite quartzite, which have experienced >636℃ amphibolite facies metamorphism. Major contents of SiO₂ and Fe₂O₃^T (SiO₂+Fe₂O₃^T=82.5%~97.7%) coupled with minor Al₂O₃, MgO and CaO suggest that the ores originated from chemical deposition contaminated by clastic or pelitic materials. LREE depletion, high Y/Ho ratios and positive La and Y anomalies indicate a marine environment. In addition, high Ti/V ratios, high Cr, Co and Ni concentrations as well as positive Eu anomalies suggest involvement of high-temperature hydrothermal fluids, implying ore-forming elements were related to submarine volcanic activities. The lack of negative Ce anomalies also suggests an anoxic environment. Compared with Archean BIFs of NCC, the higher Al₂O₃, MgO, CaO and K₂O contents as well as weaker positive Eu anomalies indicate that the Paleoproterozoic Changyi BIF deposit obtained more clastic or pelitic materials and less hydrothermal fluids in a shallower marine environment.

关键词: [条带状铁建造](#) [铁矿床](#) [古元古代](#) [昌邑](#) [胶东](#)

投稿时间: 2012-06-01 最后修改时间: 2012-08-14

[HTML](#) [查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

黔ICP备07002071号-2

主办单位: 中国矿物岩石地球化学学会

单位地址: 北京9825信箱/北京朝阳区北土城西路19号

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计

[linezing.com](#)